



**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРАНС РОССИИ)**

ПРИКАЗ

2017 г.

Москва

№ _____

**Об утверждении федеральных авиационных правил
«Требования к летной годности пилотируемых свободных аэростатов»**

В соответствии со статьями 8, 35, 36, Федерального закона от 19 марта 1997 г. N 60-ФЗ "Воздушный кодекс Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 12, ст. 1383; 1999, № 28, ст. 3483; 2004, № 35, ст. 3607, № 45, ст. 4377; 2005, № 13, ст. 1078; 2006, № 30, ст. 3290, 3291; 2007, № 1 (ч.1), ст. 29, № 27, ст. 3213, № 46, ст. 5554, № 49, ст. 6075, № 50, ст.6239, 6244, 6245; 2008, № 29 (ч.1), ст. 3418, № 30 (ч.2), ст. 3616; 2009, № 1, ст. 17, № 29, ст. 3616; 2010, № 30, ст. 4014; 2011, № 7, ст. 901, № 15, ст. 2019, 2023, 2024, № 30 (ч. 1), ст. 4590, № 48, ст. 6733, № 50, ст. 7351), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемые Федеральные авиационные правила «Требования к летной годности пилотируемых свободных аэростатов».

Министр

Е.И. Дитрих

Федеральные авиационные правила
«Требования к летной годности пилотируемых свободных аэростатов»

I. Общие положения

1. Настоящие Федеральные авиационные правила, далее Правила, содержат требования к летной годности для пилотируемых свободных аэростатов, в которых подъемная сила создается за счет:

- а) нагретого воздуха, далее тепловой аэростат;
- б) комбинации нагретого воздуха и негорючего газа легче воздуха, далее комбинированный аэростат;
- в) газа легче воздуха, далее газовый аэростат.

2. Правила применяются к типовой конструкции аэростата с целью получения сертификата типа или к отдельному экземпляру аэростата, не имеющего сертификата типа, с целью получения акта оценки (заключения) на соответствие требованиям настоящих правил при первом получении сертификата летной годности или при внесении изменений в его конструкцию. Ранее выданные сертификаты и акты (заключения) действуют до окончания срока их действия.

3. Для целей данных Правил применяются следующие термины:

а) «оболочка» - конструкция, содержащая среду, обеспечивающую создание подъемной силы;

б) «гондола» - конструкция, подвешиваемая под оболочкой и предназначенная для размещения лиц и оборудования, находящихся на борту аэростата;

в) «нагревательная система» - система, используемая для нагрева воздуха с целью создания подъемной силы аэростата. Система включает источник тепла (например, горелку, блок горелок), органы управления, топливные трубопроводы, топливные баки или баллоны, управляющие клапаны, краны и другие элементы;

г) «сбрасываемый балласт» - балласт, предназначенный для управления полетом, в необходимом количестве;

д) «подъём на привязи» - временное закрепление аэростата с помощью фалов без цели совершения свободного полета;

е) «нормальные условия эксплуатации» - эксплуатация аэростата (составной части) в пределах эксплуатационных ограничений с учетом воздействия внешних факторов, которые могут реализоваться в пределах эксплуатационных ограничений, в том числе атмосферных явлений, рельефа местности, функционирования составных частей аэростата, квалификации экипажа и других факторов, влияющих на безопасность полета;

ж) «единичный отказ» - нарушение способности одного элемента аэростата, его составной части, детали или материала выполнять требуемую функцию.

4. Если иного не указано в Правилах, соответствие требованиям должно быть подтверждено путем:

проведения испытаний;

или с помощью расчетов, основанных на материалах испытаний, при условии, что полученные результаты обеспечивают такую же или лучшую точность, как и результаты, полученные при проведении прямых испытаний;

или на основании ранее проведенных испытаний или расчетов конструкции при полном ее соответствии заявляемой конструкции, включая примененные материалы

II. Требования к полету

5. Должен быть установлен диапазон значений массы аэростата, в пределах которых аэростат может безопасно эксплуатироваться и который должен включать, как минимум, максимальную и минимальную массы. Масса воздуха или газа, создающего подъемную силу, не входит в массу аэростата.

6. Максимальная масса аэростата является наибольшей массой, при которой подтверждено соответствие каждому применимому требованию данных Правил. Максимальная масса должна быть установлена так, чтобы не превышать наименьшую из величин:

а) максимальную массу, выбранную Заявителем для аэростата;

б) максимальную массу, для которой подтверждено соответствие всем применимым требованиям данных Правил к прочности;

в) максимальную массу, для которой подтверждено соответствие всем применимым требованиям данных Правил.

7. Минимальная масса аэростата является наименьшей массой, при которой подтверждено соответствие всем применимым требованиям данных Правил к летным характеристикам, в том числе их изменение, связанное со снижением устойчивости оболочки к скоростному напору воздуха, с воздействием на аэростат других факторов, действующих на аэростат в нормальных условиях эксплуатации.

8. Масса пустого аэростата должна определяться путем взвешивания составных частей аэростата с установленным оборудованием без топлива.

9. Ограничения по массам, в пределах которых аэростат может безопасно эксплуатироваться, должны быть включены в Руководство по летной эксплуатации.

10. Аэростат должен подниматься на высоту 90 метров за первую минуту после начала подъема из состояния равновесия на уровне земли. Соответствие требованиям должно быть показано при максимальной массе и при минимальном заявленном давлении топлива в нагревательной системе.

11. Аэростат должен обладать управляемостью и маневренностью, обеспечивающими его пилотирование экипажем, имеющим соответствующую общую летную подготовку и обладающим знаниями и навыками, необходимыми для эксплуатации аэростата, указанного в п. 1. В противном случае, эксплуатационные ограничения должны содержать требования о переподготовке экипажа на данный тип или экземпляр аэростата.

III. Требования к прочности

12. Требования к прочности должны быть определены на основе:

а) эксплуатационных нагрузок, являющихся максимально возможными нагрузками, которые могут реализоваться в эксплуатации, с учетом перегрузки, указанной в пункте 14 и

б) расчетных нагрузок, которые представляют собой эксплуатационные нагрузки, умноженные на коэффициенты безопасности.

13. Заданная прочность элементов аэростата должна сохраняться в течение всей эксплуатации аэростата.

14. Для различных расчетных случаев должны приниматься следующие значения перегрузок:

а) для полетных случаев при определении эксплуатационной нагрузки перегрузка должна приниматься не менее 1,4;

б) для случаев, относящихся к посадке, для всех частей, принадлежащих гондоле, включая элементы крепления гондолы к оболочке, эксплуатационная нагрузка должна быть определена с учетом перегрузки, связанной с возможным рывком после касания, но не менее, чем указано в пункте 14.а).

15. В конструкции аэростата принимаются следующие коэффициенты безопасности:

а) 5,00 - для оболочки, в том числе для вертикальных и горизонтальных силовых лент, а также для самой ткани оболочки, за исключением элементов крепления оболочки к гондоле;

б) 2,25 - для элементов крепления оболочки к гондоле (комбинированные или неметаллические материалы и изделия);

в) 1,50 - для элементов крепления оболочки к гондоле (металлические материалы и изделия);

г) 1,50 - для других элементов, если иного не указано в настоящих Правилах.

16. При расчете конструкции оболочки может быть использован коэффициент безопасности, отличный от указанного выше, но не менее 2, если будет показано, что при выбранном коэффициенте предотвращается отказ, вызванный расползанием или мгновенным разрывом ткани при отсутствии стопперов разрыва (ограничителей разрастания разрыва). Выбранный коэффициент должен быть применен к наибольшему значению максимального эксплуатационного давления или напряжения в оболочке. Элементы крепления оболочки к гондоле должны быть сконструированы так, чтобы любой единичный отказ не влиял на безопасность полета.

17. При расчетах масса человека принимается равной 80 кг.

18. Прочность конструкции:

а) конструкция должна выдерживать эксплуатационные нагрузки без остаточных деформаций и разрушений;

б) конструкция должна выдерживать расчетные нагрузки минимум 3 секунды без разрушений;

в) приемлемым считается испытание отдельной части оболочки, если она достаточно велика и включает в себя швы, соединения, элементы, которые воспринимают нагрузку. Необходимо доказать отсутствие распространения разрыва ткани до опасных размеров после ее повреждения;

г) гондола и нагревательная система должны выдерживать ударные нагрузки, соответствующие максимальным заявленным вертикальной, но не менее 4,5м/с, и горизонтальной, не менее 7м/с, скоростям посадки аэростата на заявленную поверхность с загрузкой гондолы, соответствующей максимальной взлетной массе;

д) при подтверждении требования пункта 18.г) методом свободного падения высота сброса гондолы определяется из условия достижения максимальной вертикальной скорости посадки, установленной Заявителем, умноженной на 1,5, но не менее 4,5м/с, при этом, столкновение с поверхностью должно происходить под углами 0 и 30 градусов. После испытаний не должно быть разрушений и остаточных деформаций, гондола и нагревательная система должны сохранять работоспособность.

е) конструкция отдельных частей (рама горелки, силовой каркас гондолы и другие части) должна выдерживать воздействие знакопеременных нагрузок, возникающих во время наземной эксплуатации, в том числе во время транспортировки.

ж) необходимо учитывать воздействие температуры и других эксплуатационных факторов, которые могут влиять на прочность.

з) средства крепления оборудования, других изделий, груза и удержания лиц, находящихся на борту, должны иметь коэффициент безопасности 1,33 и выдерживать перегрузки:

в горизонтальном направлении 6,0;

в направлении вниз 6,0 (кроме случаев размещения объекта на полу гондолы);

в направлении вверх 2,0.

19. Если аэростат предназначен для подъемов на привязи, то:

а) конструкция аэростата должна выдерживать воздействие нагрузок от элементов системы привязи, в частности, на раму горелки;

б) система привязи должна быть спроектирована таким образом, чтобы любой единичный отказ не мог повлиять на безопасность лиц, находящихся на борту аэростата, и лиц, находящихся на земле;

в) конструкция элементов системы привязи должна выдерживать перегрузку, указанную в пункте 14.б), или иное значение, доказанное Заявителем, но не менее, чем указанное в пункте 14.а), и коэффициент безопасности, указанный в пункте 15.б) или пункте 15.в);

г) должно быть предусмотрено устройство или иное средство, позволяющее определить достижение установленных ограничений при подъеме на привязи.

IV. Требования к конструкции

20. Пригодность каждой детали или части конструкции, влияющих на безопасность, должна быть подтверждена испытаниями или расчетом, или они должны быть применены на основании международных, государственных, отраслевых стандартов или документов, подтверждающих их соответствие установленным требованиям, выданных уполномоченным государством органом.

21. Материалы используемые, в деталях и частях аэростата, выход из строя которых влияет на безопасность, должны соответствовать международным, государственным, отраслевым стандартам, документации поставщика,

подтверждающим их соответствие заявленным характеристикам или применяться на основе испытаний.

22. Должно быть доказано, что оболочка не возгорается от нагревательной системы при наполнении на земле и в полете при нормальных условиях эксплуатации, в том числе порывах ветра.

23. Резьбовые и другие соединения должны быть законтрены. Фрикционные контрящие средства не допускается применять на подверженных вращению или вибрации частях аэростата, если дополнительно не будет применено контрящее средство нефрикционного типа.

24. Все части, выход которых из строя может влиять на безопасность полета, должны быть защищены от воздействия климатических факторов, коррозии, нагрева, истирания, других факторов, связанных с нормальными условиями эксплуатации.

25. В эксплуатационной документации должен быть предусмотрен контроль составных частей и материалов, состояние которых влияет на безопасность и летную годность.

26. Аэростат, его составные части: оболочка, гондола, источник тепла (горелка, блок горелок), топливные баки (баллоны), а также изделия с ограниченным ресурсом и составные части и изделия, отказ которых способен повлиять на безопасность полета, должны быть идентифицированы (иметь табличку или маркировку) в соответствии с федеральными авиационными правилами, регламентирующими процедуры сертификации гражданских воздушных судов и другой гражданской авиационной техники.

27. Для соединений одного элемента конструкции с другим - резьбовых, клеевых, сварных, шшивных и других соединений, а также для деталей, передающих нагрузку и имеющих переменное сечение, прочность которых не доказана испытаниями на эксплуатационные и расчетные нагрузки в соединении (детали), должен применяться дополнительный коэффициент безопасности:

а) не менее 1,15;

б) дополнительный коэффициент безопасности может не применяться, если соединение, деталь применены в соответствии с одобренной практикой и на основе испытаний.

28. Конструкция или ткань оболочки должна быть такой, чтобы при сохранении эксплуатационной нагрузки локальное повреждение оболочки не приводило к неуправляемому полету или приземлению.

29. Топливные баки (баллоны), работающие под давлением, должны удовлетворять следующим требованиям:

а) должны быть разработаны в соответствии с применимыми требованиями государственных нормативных актов к сосудам, работающим под давлением, в том числе должно быть показано испытаниями или расчетом, или и тем и другим совместно, что они способны выдержать внутренние и внешние давления, воздействие температур и нагрузок, которыми могут быть подвержены в условиях нормальной эксплуатации;

б) испытаниями должно быть показано, что топливные баки (баллоны) при массе, соответствующей полной заправке, в том числе их опорная часть, способны

выдерживать без остаточных деформаций и разрушений нагрузки, возникающие при посадке. Испытания могут быть проведены в составе гондолы (пункт 18.г);

в) топливный бак (баллон) должен быть оснащен:

запорным вентилем, имеющим средство для предотвращения вытекания топлива при случайном его открытии при отсоединенном трубопроводе; предохранительным клапаном;

средством контроля превышения максимального заполнения и средством стравливания (слива) топлива при перезаправке;

средством контроля остатка топлива, если это средство не включено в состав нагревательной системы;

табличкой или маркировкой, содержащей идентификационную информацию предусмотренную пунктом 26, технические характеристики и информацию по безопасной эксплуатации.

г) все топливные разъемы должны иметь средства, предохраняющие от загрязнений при транспортировке и хранении.

30. Системы подачи топлива, работающие под давлением, должны удовлетворять следующим требованиям:

а) каждый элемент, узел системы должен быть испытан на давление, превышающее, по крайней мере, в два раза максимальное рабочее давление, которому будет подвергаться система в нормальной эксплуатации, с учетом максимального давления насыщенных паров применяемого топлива. При этом в после испытаний все элементы системы должны оставаться герметичными и сохранять работоспособность;

б) все части системы должны выдержать удары и другие нагрузки, способные возникнуть при посадке;

в) жесткие элементы, удлиняющие топливную магистраль, в том числе закрепленные непосредственно на клапанах, кранах топливных баков (баллонов), должны быть защищены от воздействия лиц, находящихся на борту, и от возможных деформаций гондолы, возникающих при посадке;

г) иметь средства или устойчивую к внешним воздействиям маркировку, исключающие возможность неправильного монтажа;

д) если в системе подачи топлива имеются разъемы, используемые в эксплуатации, в том числе во время полета, то на каждой части разъема должно быть средство для предотвращения вытекания топлива.

31. Нагревательная система должна удовлетворять следующим требованиям:

а) система должна быть сконструирована и установлена так, чтобы не создавать опасности возникновения пожара;

б) в случае теплового излучения пламени нагревательной системы, повышающего температуру поверхностей материалов и элементов конструкции выше допустимых и некомфортного воздействия на лиц, находящихся на борту, должно быть предусмотрено экранирование или другое средство защиты;

в) нагревательная система должна иметь органы управления, приборы и другое оборудование, обеспечивающие безопасное управление и эксплуатацию. Должно быть показано, что они могут выполнять заданные функции в нормальных и аварийных условиях эксплуатации;

г) если нагревательная система имеет больше, чем один канал подачи топлива или более одного комплекта органов управления, то эти каналы и органы управления должны быть однозначно идентифицированы для пилота;

д) должен быть предусмотрен индикатор или прибор указывающий остаток топлива или, для многобаллонной системы, в эксплуатационной документации указана последовательность выработки баллонов;

е) каждый канал нагревательной системы должен иметь манометр;

ж) надежность нагревательной системы должна быть подтверждена испытаниями, проводимыми в условиях эксплуатационных ограничений, в том числе:

не менее двукратной максимально возможной продолжительности полета, включая работу на минимальных и максимальных заявленных давлениях топлива;

не менее двукратной максимально возможной непрерывной работы на газовой фазе;

з) после проведения испытания каждый элемент системы должен быть в работоспособном состоянии без следов повреждений;

и) дежурная горелка (средство зажигания пламени основной горелки) должна надежно функционировать в условиях нормальной эксплуатации, в том числе при порывах ветра и 100% влажности, конструкция нагревательной системы должна обеспечивать многократный запуск дежурной горелки в полете;

к) нагревательная система должна быть спроектирована таким образом, чтобы в случае единичного отказа она обеспечивала горизонтальный полет при максимальной взлетной массе и минимальном давлении в нагревательной системе.

32. Системы управления должны удовлетворять следующим требованиям:

а) каждый элемент управления должен работать легко, плавно и обеспечивать правильное выполнение своих функций. Органы управления должны располагаться и идентифицироваться так, чтобы обеспечивалось удобство их использования и не допускалась возможность неправильного применения;

б) каждая система управления и исполнительный механизм должны быть размещены так, чтобы исключить заедание и изнашивание, а также исключить случайные контакты с пассажирами, грузами и другими объектами. Элементы системы управления должны иметь конструктивные особенности или маркировку, исключающие возможность неправильного монтажа;

в) для предотвращения разрушения оболочки каждый газовый и комбинированный аэростат должен иметь клапан или рукав, через который необходимый объем газа должен быть автоматически выпущен при достижении максимального рабочего давления в оболочке;

г) каждый аэростат должен иметь средство для обеспечения управляемого выпуска теплого воздуха или несущего газа;

д) каждый тепловой и комбинированный аэростат должен иметь устройство индикации превышения максимальных температур поверхности оболочки или максимальной температуры внутреннего воздуха, видимое пилоту.

33. Каждый комбинированный и газовый аэростат должен иметь устройство для безопасного хранения и управляемого сброса балласта.

34. С целью устранения возможности запутывания каната торможения (гайдроп) в деревьях, проводах и других предметах на земле, необходимо придать жесткость тому концу каната, который выбрасывается за борт.

35. Средство для выпуска воздуха или газа из оболочки должно удовлетворять следующим требованиям:

а) оболочка должна быть оснащена средством для выпуска воздуха или газа после приземления. Должно быть исключено случайное срабатывание. Если используется система, отличная от системы с ручным управлением, ее безопасность должна быть подтверждена испытаниями;

б) скорость выпуска воздуха из оболочки теплового аэростата считается достаточной для совершения посадки, если с момента воздействия на фал управления выпуска воздуха за первые 25 секунд аэростат теряет 25% подъемной силы;

в) если аэростат снабжен средством для выпуска воздуха или газа через боковую сторону оболочки, должно быть установлено устройство для придания аэростату необходимого положения при посадке с целью ориентирования такого средства в необходимую сторону.

36. Фалы управления должны удовлетворять следующим требованиям:

а) должны быть спроектированы и установлены так, чтобы исключить их запутывание и случайное срабатывание;

б) максимальное усилие на фалах управления не должно превышать 340 Н для всех заявленных значений взлетной массы;

в) должны иметь достаточную длину, чтобы обеспечить компенсацию при вертикальном увеличении размера оболочки в заявленных диапазонах масс;

г) если используется предохранительное устройство, предотвращающее случайное срабатывание какого-либо механизма с необратимым действием, часть устройства, которым пользуется пилот, должна быть окрашена в полосы желтого и черного цвета;

д) если используются фалы выпуска воздуха или газа для ориентирования аэростата при посадке или для обеспечения поворота аэростата в полете, часть фалов, которыми пользуется пилот для поворота налево, должна быть окрашена в черный цвет, а часть фалов, которыми пользуется пилот для поворота направо, должна быть окрашена в зеленый цвет;

е) если применяется фал для выпуска воздуха или газа, создающего подъемную силу, и выходное отверстие автоматически закрывается, то та часть фала, которой пользуется пилот, должна быть окрашена полосами красного и белого цветов. Если, выходное отверстие автоматически не закрывается и требуется наличие дополнительного фала, то та часть фала, которой пользуется пилот для закрытия, должна быть окрашена в белый цвет;

ж) если фал используется для посадки, экстренного или аварийного выпуска воздуха или газа из оболочки и выходное отверстие не подлежит закрытию, то та часть фала, которой пользуется пилот, должна быть окрашена в красный цвет. При этом, усилие, требуемое на фале для открытия, должно быть не менее 110 Н для всех заявленных значений взлетной массы.

37. Гондолы должны удовлетворять следующим требованиям:

а) гондола не должна вращаться отдельно от оболочки, за исключением случаев, когда вращение гондолы осуществляется пилотом и исключено запутывание фалов управления;

б) каждый выступающий элемент гондолы, который может травмировать лиц, находящихся на борту, должен иметь предохранительное покрытие.

в) если иными средствами не обеспечена безопасность лиц во время взлёта, полёта и посадки, высота борта открытой гондолы при расположении в ней лиц стоя должна быть не менее 1,1 м;

г) если гондола рассчитана более чем на шесть человек, гондола должна быть разделена на секции, в каждой из которых должно быть не более шести человек;

д) на каждого человека в гондоле должно приходиться не менее 0,25м²;

е) место пилота должно обеспечивать беспрепятственное управление аэростатом на всех стадиях полета;

ж) конструкция открытой гондолы должна иметь отверстия или иные средства для дренажа из нижней части гондолы воды и паров топлива;

з) силовые элементы подвески гондолы к оболочке (ленты, троса др.) должны быть размещены таким образом, чтобы исключить их повреждение в условиях нормальной эксплуатации;

и) форма выступающих за борт частей гондолы, не должна влиять на плавность торможения и прочность гондолы при посадке.

38. В конструкции газового аэростата, использующего в качестве средства создания подъемной силы воспламеняющийся газ, должны быть предусмотрены средства металлизации или иные средства для стока статического заряда, которые бы исключили накопление статического электричества, влияющего на безопасность, если не будет доказано, что наличие такого средства не является необходимым.

39. Удерживающие средства для лиц, находящихся на борту, должны удовлетворять следующим требованиям:

а) для всех лиц кроме пилота должны быть предусмотрены удерживающие средства, которые могут быть выполнены в виде поручней для рук;

б) в гондоле с отдельной секцией для пилота должно быть предусмотрено удерживающее средство, которое должно быть спроектировано таким образом, чтобы:

пилот мог свободно дотягиваться до необходимых органов управления, когда удерживающее средство закреплено на пилоте и правильно отрегулировано; имелся простой и однозначный способ освобождения от удерживающего средства;

возможность случайного освобождения была минимизирована;

в) по прочности удерживающие средства должны соответствовать требованиям пункта 18.з).

40. Аэронавигационные огни, предназначенные для полетов в ночное время, должны удовлетворять следующим условиям:

а) огни должны состоять из одного белого постоянного свечения и одного белого или красного проблескового свечения с эффективной частотой вспышек не менее 40 и не более 100 циклов в минуту;

б) угол действия каждого огня в горизонтальной плоскости должен быть не менее 360 градусов. Сила света и цвет должны обеспечиваться установленными на огни отражателями и цветными фильтрами и определяться в установленном режиме работы источника света при минимальном напряжении питания, определенном изготовителем.

в) сила света в горизонтальной плоскости, проходящей через источник света, должна быть равна или превышать следующие значения:

- для постоянного белого 20 кандел;
- для проблескового красного или белого 40 кандел;

г) сила света в вертикальных плоскостях должна быть равна или превышать следующие значения в долях от значений, указанных в пункте в):

- от 0 до 5 градусов 0,90
- от 10 до 15 градусов 0,70
- от 20 до 30 градусов 0,30
- от 40 до 60 градусов 0,05

д) постоянный белый огонь должен располагаться не более чем на 6,0 м ниже гондолы. Проблесковый красный или белый огонь должен располагаться не менее чем на 2,0 метра и не более чем на 3,0 метра ниже постоянного белого огня;

е) должны быть предусмотрены средства для снятия и хранения огней в гондоле в полете;

ж) каждый цвет аэронавигационных огней должен соответствовать по характеристикам цветности требованиям Международного Комитета по Освещению.

V. Оборудование

41. Требования, предъявляемые к функционированию и установке оборудования:

42. Каждый вид установленного оборудования должен:

а) быть такого типа и конструкции, которое соответствует его заданному назначению;

б) иметь маркировку (табличку), а также бирку или документ со сведениями о изготовителе, назначении, эксплуатационных ограничениях, сведениями о безопасной эксплуатации и обслуживании;

в) устанавливаться в соответствии с требованиями, предписанными для этого оборудования;

г) выполнять свои функции после установки.

43. Приборы и другое оборудование при выполнении своих функций не должны вызывать опасных последствий в условиях нормальной эксплуатации.

44. Каждый аэростат должен иметь следующее оборудование:

а) указатель вертикальной скорости (вариометр);

б) барометрический высотомер;

в) огнетушитель, если используется порошковый огнетушитель, то он должен иметь минимальную массу 2 кг;

45. Аэростат, предназначенный для осуществления подъемов на привязи, должен иметь средства, удовлетворяющие требованиям п.19.

46. Комбинированный и газовый аэростаты, если это необходимо, должны иметь минимальный запас балласта.

47. Дополнительное оборудование:

а) если аэростат предназначен для полетов по правилам полетов по приборам или над территориями, не доступных для средств наземного сопровождения, или над территориями, где связь с аэростатом недоступна, на аэростате должно быть установлено или находиться поисковое и аварийно-спасательное оборудование;

б) необходимость установки или нахождения на борту другого оборудования, в зависимости от назначения аэростата, цели полетов, внешних и других факторов, определяется Заявителем и/или Федеральными авиационными правилами, регламентирующими подготовку и выполнение полетов в гражданской авиации.

VI. Требования к эксплуатационной документации

48. Для каждого аэростата должны быть составлены указания по эксплуатации. Изложение материалов должно быть исчерпывающим, четким и по возможности кратким, исключая неоднозначное или ошибочное понимание.

49. Указания по эксплуатации могут быть оформлены отдельными документами, или единым документом - Руководством по эксплуатации, содержащим указанную в п.50, 52 информацию.

50. Если указания, касающиеся полета, не включены в Руководство по эксплуатации, они излагаются в Руководстве по летной эксплуатации, которое должно содержать:

а) служебную информацию (назначение руководства, обязанности держателя руководства, принятые термины и сокращения, порядок внесения изменений, лист регистрации изменений);

б) общие сведения об аэростате (назначение аэростата, принципы полета и управления, особенности эксплуатации, управления и пилотирования, конструктивные особенности, другие сведения);

в) общие сведения о составных частях и оборудовании;

г) эксплуатационные ограничения:

виды эксплуатации (по правилам визуального полета, по правилам полета по приборам, днем, ночью и др.),

минимальный экипаж и требования к нему (см. п.11),

максимальное количество человек на борту,

ограничения по наружной температуре,

ограничения по высоте полета,

ограничения по температуре в оболочке,

ограничения по скоростям ветра, включая вертикальную составляющую,

требования к минимальной, максимальной и предельным взлетным массам,

ограничения по вертикальным скоростям аэростата, в том числе при посадке,

ограничения и требования по используемому топливу,

ограничения при подъемах на привязи,

технические требования к газу, используемому для создания подъемной силы и минимальное количество балласта необходимое для совершения безопасной посадки для газового и комбинированного аэростатов,

другие ограничения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию аэростата;

д) действия в сложных и аварийных ситуациях (действия при термической активности атмосферы, при недопустимом сближении с линиями электропередач, контакт с линиями электропередач, действия при пожаре на земле и в воздухе, действия при повреждении оболочки в полете, действия при отказе топливной системы, действия при посадке на лес и воду, действия при попадании в сдвиг ветра, описание других действий, которые необходимо выполнить пилоту при попадании в сложные и аварийные ситуации);

е) порядок подготовки к полету (расчет максимальной взлетной массы, расчет потребного минимального количества топлива для осуществления планируемой продолжительности полета, требования к экипировке пилота и пассажиров, требования к взлетной площадке, порядок сборки гондолы и нагревательной системы, монтаж системы привязи при привязных подъемах, подготовка и наполнение оболочки воздухом и/или газом, расположение лиц в гондоле, контрольные операции, другие операции, связанные с подготовкой к полету);

ж) выполнение полета (процедура взлета для заявленных условий, набор высоты, горизонтальный полет, снижение, выбор площадки и ее поверхности для посадки, заход на посадку, посадка, другие действия, связанные с полетом);

з) информацию о выполнении специальных полетов, если предусмотрены (подъемы на привязи, полеты в горной местности, полеты в ночное время, полеты в отсутствие связи с наземной командой, десантирование парашютистов, длительные полеты, другие виды полетов, для которых предназначен аэростат);

и) послеполетные операции;

к) общую информацию о техническом обслуживании и ремонте;

л) указания по транспортировке и хранению, включая топливные баки (баллоны);

м) требования мер безопасности при наземной эксплуатации, подготовке к полету, в полете и при посадке, в том числе меры пожарной безопасности.

51. Указания по поддержанию летной годности должны быть оформлены в виде Руководства по технической эксплуатации аэростата, или Руководств по технической эксплуатации его составных частей, или соответствующих разделов единого Руководства по эксплуатации.

52. Указания по поддержанию летной годности должны содержать следующую информацию:

а) описание конструкции аэростата и его составных частей, систем и элементов, необходимое для поддержания летной годности;

б) инструкции по обслуживанию, включая инструкции по сборке и разборке, допустимые в эксплуатации, перечень необходимых смазок и расходных материалов с данными для поставки, перечень необходимых приспособлений и оборудования;

в) информацию об основных органах управления аэростата, его составных частях, системах и их функционировании;

г) регламент технического обслуживания, который должен предусматривать периодичность или критерии для проведения технического обслуживания, объем проверок, необходимые замены смазок, материалов, резинотехнических деталей и

частей аэростата, периодичность или критерии других работ необходимых для поддержания летной годности;

д) инструкции по выполнению технического обслуживания, включая последовательность операций и требования о подтверждении выполнения каждой операции;

е) инструкции по допускаемым в эксплуатации ремонтам;

ж) информацию о возможных отказах и повреждениях, способах их обнаружения и действиях по их устранению;

з) другую информацию по поддержанию летной годности.

53. Каждый аэростат должен иметь формуляр или раздел в едином Руководстве по эксплуатации, содержащий сведения, подтверждающие успешное прохождение испытаний в процессе изготовления, соответствие установленным требованиям, данные о составных частях, входящих в состав аэростата, включая их массу, сведения о прохождении технического обслуживания и ремонте, сведения о произведенных в эксплуатации полетах и отметки о выполнении работ, предусмотренные руководством по летной эксплуатации и инструкциями по поддержанию летной годности, другие сведения. Формуляр должен полностью идентифицировать изготовленный аэростат. Сведения о составных частях могут находиться в формулярах (паспортах) на составные части.